General Disclaimer

One or more of the Following Statements may affect this Document

- This document has been reproduced from the best copy furnished by the organizational source. It is being released in the interest of making available as much information as possible.
- This document may contain data, which exceeds the sheet parameters. It was furnished in this condition by the organizational source and is the best copy available.
- This document may contain tone-on-tone or color graphs, charts and/or pictures, which have been reproduced in black and white.
- This document is paginated as submitted by the original source.
- Portions of this document are not fully legible due to the historical nature of some
 of the material. However, it is the best reproduction available from the original
 submission.

Produced by the NASA Center for Aerospace Information (CASI)

(NASA-CR-173304) FOCUSING THE PARABOLIC ANTENNA (Kansas Univ.) 43 p HC A03/MF A01 CSCL 20N

N84-17642

Unclas G3/43 18384





THE UNIVERSITY OF KANSAS CENTER FOR RESEARCH, INC.

2291 Irving Hill Drive—Campus West Lawrence, Kansas 66045

FOCUSING THE PARABULIC ANTENNA

L.K. Wu R.K. Moore F.T. Ulaby

Remote Sensing Laboratory The University of Kansas Center for Research, Inc. Lawrence, Kansas 66045-2969

RSL Technical Memorandum RSL TM 587-1

September 1983

Supported by:

NASA GODDARD SPACE FLIGHT CENTER Greenbelt, Maryland 20771

Contract NAG 5-271

ORIGINAL PAGE IST OF POOR QUALITY

1.0 INTRODUCTION

Both synthetic-aperture antennas and focused-real-aperture antennas can be used to achieve fine resolutions in the across-range dimension of the radar cross-section measurements. Both antenna schemes are achieved by phase error correction. With relative motion between the antenna and target, and digital correction of the phase error, a relatively large aperture size can be synthesized. This gives a narrow antenna beamwidth and, therefore, fine resolution. However, by axially displacing the feed, a quadratic phase distribution is created over the aperture of a parabolic reflector antenna. This produces a plane wavefront over an aperture in the radiating near-field region of the same size as the reflector. The focused parabolic antenna has far-field pattern characteristics in the radiating near-field region.

Therefore, it can provide fine resolutions in the across-range dimensions.

The technique of focusing the parabolic antenna is discussed and applied to a 2-1/2-foot parabolic antenna at X-band. The results of the parameter measurements at various ranges from 2.8 m to 5 m are provided.

2.0 REVIEW OF DIFFRACTION INTEGRAL

The pattern at a distance R of a parabolic antenna with an aperture diameter D and focal length f (see Figure 1 for geometry), can be represented by the well-known diffraction integral as [1]

$$I(u) = \int_0^1 F(r) e^{-jk\frac{D^2r^2}{8R}} r J_o(ur) dr$$
 (1)

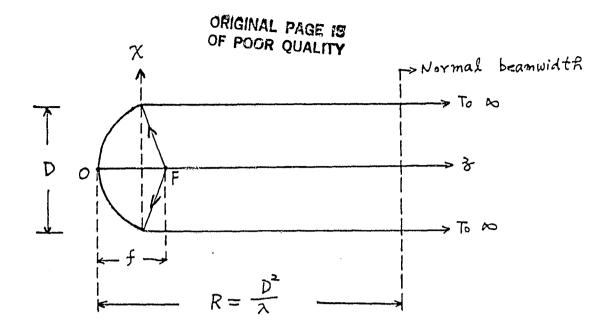


FIGURE 1: Geometry of a Parabolic Antenna Focused at Infinity

where:

r = radius in the aperture normalized to D/2.

= (πD/2) sinθ, θ is the aspect angle.

F(r) = complex aperture illumination function.

The complex exponential term in (1) is usually referred to as the "Fresnel contribution". This can be treated as an equivalent quadratic phase distribution over the circular aperture, so it dictates the range-dependent variation of the angular pattern of the antenna.

However, for practical purposes, the Fresnel contribution can be ignored and the angular antenna pattern can be treated as range-independent, when the range R exceeds a certain boundary. A loose value of this boundary used in this report is D^2/λ , which corresponds to a maximum phase error of 45° (at the edge of the circular aperture). At this distance, an insignificant degree of the degradation of the pattern characteristics, such as gain reduction and

ORIGINAL PAGE IS

higher sidelobe level, is expected when compared with that of the far-field pattern at infinity.

3.0 FOCUSING THE PARABOLIC ANTENNA-THEORY

The technique of focusing the parabolic antenna to simulate the far-field pattern in the radiating near-field region has been developed [3-6] because it is desirable to relieve the severe requirement on antenna pattern-measuring ranges for an antenna with a large value of D^2/λ .

As reported in [3] and [4], one can obtain the far-field pattern of the parabolic antenna by axially displacing the feed away from the aperture. The requirement for focusing, for the geometry shown in Figure 2, can be described by [3]

$$r_1 + r_2 = 0F'' + 0F + \varepsilon$$
 (2)

For a given focusing range R_{ϵ} , the amount of axial displacement of the feed (away from the focal point of the dish) ϵ can be found as

$$\varepsilon \approx \frac{f^2}{R_c} \left[1 + \left(\frac{D}{4f} \right)^2 \right] \tag{3}$$

Because of the focusing there exists a region, known as the "depth-of-field" [7], around the focusing range R_ϵ and bounded by R_{in} and R_{out} as shown in Figure 2, within which the normal far-field pattern is retained. The value of R_{in} and R_{out} are found, for the uniform illumination case, as [3,5]

$$R_{in} = \frac{\frac{D^2}{\lambda}}{1 + \frac{D^2/\lambda}{R_c}} \tag{4}$$

and

ORIGINAL PAGE IS OF POOR QUALITY

$$R_{\text{out}} = \frac{\frac{D^2}{\lambda}}{-1 + \frac{D^2/\lambda}{R_{\epsilon}}} \qquad \text{for } R_{\epsilon} < \frac{D^2}{\lambda}$$
 (5a)

٥r

$$R_{\text{out}} = \infty$$
 for $R_{\varepsilon} > \frac{D^2}{\lambda}$ (5b)

A detailed derivation of (4) and (5) is given in Appendix I.

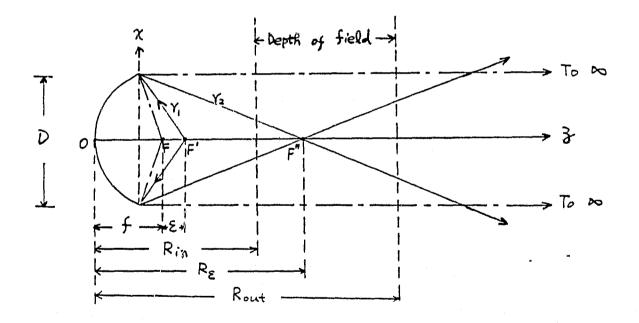


FIGURE 2: Geometry of a Focusing Parabolic Antenna

Note that (3) indicates that the focusing range R_ϵ depends only on the antenna parameters (f and D) and the amount of feed displacement, but is

independent of the operating freuency. However, R_{in} and R_{out} depend on the frequency):

4.0 FOCUSING THE PARABOLIC ANTENNA - EXPERIMENT

The parabolic antenna used in the present experiment has the following parameters:

$$D = 76.2 \text{ cm}$$

$$f/D = 0.34$$

f = 25.9 cm

 ε = 2.85 cm

 $R_{\varepsilon} = 3.63 \text{ m}$

The measurements were taken at 3 frequencies, which are listed below with the corresponding values of $R_{\rm in}$ and $R_{\rm out}$:

Frequency GHz	R _{in} , m	R _{out} , m	
9.0	3.0	4.59	
10.25	3.07	4.44	
11.5	3.12	4.34	

The actual measurements were taken at the following ranges: 2.8 m, 3.5 m, 4 m, 4.5 m, and 5 m. The results are shown in Appendix II.

The recorded patterns at various ranges provide the following observations: (1) 3 dB beamwidth remains essentially the same; (2) deterioration of the close-in nulls and sidelobes can be observed clearly, and the deterioration worsens as the measuring range is farther away from the focusing range.

5.0 CONCLUSIONS

The theory of focusing a parabolic antenna and its implementation with a 2-1/2-foot dish at X-band were studied. The observed pattern characteristics indicate that this antenna can be used to measure the radar cross-section of targets located in the range of 3 to 5 m away from the antenna.

REFERENCES

- [1] Silver, S., <u>Microwave Antenna Theory and Design</u>, New York: McGraw-Hill, 1949.
- [2] Bickmore, R.W. and R.C. Hasen, "Antenna Power Densities in the Fresnel Region," <u>Proc. IEEE</u>, vol. 47, December 1959, pp. 2119-2120.
- [3] Cheng, D.K. and S.T. Mosley, "On-Axis Defocus Characteristics of the Paraboloidal Reflector," <u>Trans. IRE</u>, AP-3, October 1955, pp. 214-216.
- [4] Bickmore, R.W., "On Focusing Electromagnetic Radiator," <u>Can. J. Phys.</u>, vol. 35, 1975, pp. 1292-1298.
- [5] Bickmore, R.W., "Fraunhofer Pattern Measurement in the Fresnel Region," Can. J. Phys., vol. 35, 1975, pp. 1299-1308.
- [6] Johnson, R.C., H.A. Ecker and J.S. Hollis, "Determination of Far-Field Antenna Patterns from Near-Field Measurements," <u>Proc. IEEE</u>, vol. 61, December 1973, pp. 1668-1694.
- [7] Hansen, R.C., <u>Microwave Scanning Antennas</u>, vol. 1, Academic Press, 1964, . pp. 40-46.

APPENDIX I: DERIVATION OF $R_{ extbf{in}}$ AND $R_{ extbf{out}}$

ORIGINAL PAGE IS

Displacing the feed away from the focal point results in path length differences for the rays, emerging from the feed, which get reflected back to the aperture. The difference along the radial dimension of the aperture is given by:

$$\delta = -2\varepsilon \left[1 - \frac{r^2}{\left(\frac{4f}{D}\right)^2 + r^2}\right] \tag{A1.1}$$

By realizing that $0 \le r \le 1$ and f/D = 0.25, one can approximate (A1.1) as

$$\delta \approx -2\varepsilon \left[1 - \frac{r^2}{\left(\frac{4f}{D}\right)^2 + 1}\right] \tag{A1.2}$$

Substituting (A1.2) back into (1), we have

$$I(u) = \int_0^1 F(r) e^{jk(\delta - \frac{D^2r^2}{8R})} r J_0(ur) dr$$
 (A1.3)

To solve (A1.3), we proceed as follows. First,

$$k\delta = \left(\frac{2\pi}{\lambda}\right) \left(-2\varepsilon\right) \left[1 - \frac{r^2}{\left(\frac{4f}{D}\right)^2 + 1}\right] = \frac{-4\pi\varepsilon}{\lambda} + \pi r^2 \frac{4\varepsilon}{\lambda \left[\left(\frac{4f}{D}\right)^2 + 1\right]}$$
(A1.4)

using (3), we have

$$\frac{\varepsilon}{\lambda} = \frac{f^2}{R_{\varepsilon}\lambda} \left[1 + \left(\frac{D}{4F} \right)^2 \right] = \frac{D^2/\lambda}{16R_{\varepsilon}} \left[\left(\frac{4f}{D} \right)^2 + 1 \right] \tag{A1.5}$$

(A1.5) indicates that, for given antenna parameters and focusing range, ϵ/λ is a constant. Therefore, one can ignore (within the integral) the first term on the right-hand side of (A1.4), and (A1.4) becomes

ORIGINAL PAGE IS

$$k\delta = \pi r^2 - \frac{4\varepsilon}{\lambda \left[\left(\frac{4f}{D} \right)^2 + 1 \right]} = \frac{\pi r^2}{4} \frac{D^2/\lambda}{R_{\varepsilon}}$$
(A1.6)

Applying the result given above, we can rearrange the parameter of the complex exponential term in (A1.3) as follows:

$$k(\delta - \frac{D^2r^2}{8R}) = \frac{\pi r^2}{4} \frac{D^2/\lambda}{R_E} - \frac{2\pi}{\lambda} \frac{D^2r^2}{8R} = B \frac{\pi r^2}{4}$$
 (A1.7)

where

$$B = \frac{D^2}{\lambda} \left(\frac{1}{R_s} - \frac{1}{R} \right) \tag{A1.8}$$

Now, one can write (A1.3) as

$$I(u) = \int_{0}^{1} F(r) e^{jB\frac{\pi r^{2}}{4}} rJ_{0}(ur) dr$$
 (A1.9)

which clearly indicates the analogy (and thus the variation of the pattern characteristics) between the focused and unfocused (as focused at infinity) parabolic antenna.

Upon applying the far-field requirement for the unfocused dish, namely, maximum phase error not to exceed 45° ($\pi/4$) at the edge of the aperture (r=1), we obtain from (A1.9) that

$$B = \pm 1$$

And from (A1.8), we obtain the inner and outer boundaries of the depth-of-field, $R_{\mbox{in}}$ and $R_{\mbox{out}}$, as

$$R_{\text{in}} = \frac{D^2/\lambda}{1 + \frac{D^2/\lambda}{R_{\epsilon}}}$$
ORIGINAL PAGE IS
OF POOR QUALITY

and

$$R_{\text{out}} = \frac{D^2/\lambda}{-1 + \frac{D^2/\lambda}{R_{\epsilon}}}$$
 (5a)

which, therefore, complete the derivation of (4) and (5a).

APPENDIX II:

RESULTS OF THE ANTENNA PATTERN MEASUREMENTS

Azimuth and elevation-plane patterns, with the parabolic antenna vertically pererized, are recorded in the scales of 5°/in. and 10 dB/in.

:			•	•		• • •				į	-	* .		***************************************
			** ** ******************************					i i i	ORI	GINAL	PAGE	19		# # * # * # * # * # * # * # * # * # * #
						i İ			OF	POOR	QUALI	ΓΥ	i	*********
) ;-	_\$_	<u> </u>								1			<u> </u>	* (may be) - 4 mm =
	- O	<u>00</u>				1 3 4 2 4 5 1 1 1 1 4 4 4 1			•			:		
	0.	'n			• • •		in the second of							THE THE PERSON AND TH
1	£=	11	AW	!			* *** *** ***	-						
		And her		•		•				نسم	 		-	
-				* *		i ·	*							
:-			*		 	;	* * * * · · · *	 		5	1			
-			1		سننسسا					<u> </u>				
			: !	· ·								•	•	Ş
		i i pamang 18 ja japa an p		: :	~ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				- 1			<u> </u>		
-	- ' ' '				i							į		
-	······································													
		**				ream to grant	Transfer to a		. ,					
-	•	·		:		•	• • •							1
:			i i			-				<u> </u>		1	<u> </u>	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
-				1						· •		;		:
; ;			:	•		-				!		i		
ben t	·	······································		,			-	l.	rimmings of the second	************		t :		• . •
			! :			,		! !		•	Ī	•		

фФ 14 7 ° ф ф ашифленце.			-	<u> </u>	OF OF	IGINAL POOR	PAGE	IS ITY		·	
~											9 mm
£ £		•					1				
9. u	i 🎜				**************************************	1 1 1000 1 1000 2 1000 20 1000 1 100 1 100 1					
4, 0	11	!	·		» ··						* * * * * * * * * * * * * * * * * * *
,		ļ	• • • • • •				1				to produce the second of the s
		t e		-	***						
			- •	:							* * * * * * * * * * * * * * * * * * *
<u> بيدي پور</u> ه ده دورست و _{دو} د دو پ <mark>وستوانده دو پو</mark>		. <	سريلو	;	# @ AFF (#),# # # # # #	# 100 Dr 1 D0 100					, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
			*	9		* ?	-	-30		3	1. 1
			. v.				>				
;						(•				
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					* * * * * * * * * * * * * * * * * * *		-	~	بسسم		
				1					-		-
		!					:		<u> </u>		
	!	:					•				
							;				
		;		<u> </u>			,	, <u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>	! 	:	
La para mandana dipan mana para na pangan				<u> </u>					<u> </u>		

		~	•		:		!	,			; •	* * .	1		
					:								1		7
										ORIG OF P	NAL P OOR Q	AGE II UALIT	Y	M. 19 A 41 7 8	* * * * * * * * * * * * * * * * * * *
J.	<u>U</u>		3		7 BM 0 18		n program	-4 -4 -4 -4 -4 -4 -4 -4 -4 -4 -4 -4 -4 -		And the second s		**		7 1 2 m 2 m 2 m 2 m 2 m 2 m 2 m 2 m 2 m 2	
	0	\ \	w. 73			•	TRANSPORTER	ARMINIST I	1	**		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
<u> </u>	7	•	8	A	:					***				*********	
	•		ale de útico popula e		•	•		4 / 1 4 4 M 1 TO 1 1 M 1 M 1 M 1 M 1 M 1 M 1 M 1 M 1 M	* * * * * * * * * * * * * * * * * * *						*******
-	·	· -			:										
Ļ	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	44.05		; <u>i</u>	·										
	 							Pro Nicor Pro Vice of Province Province				* * * * * * * * * * * * * * * * * * *			
				!		3	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\		2		*		3	•	25
-	•	:				<u>^</u>	/en	,-							
										• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •					
-	·	;			<u>i</u>			** *		•					
!		•		!	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			•		•	À	منسمم			
! !				• ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !				•					>		** ** * * * * * * * * * * * * * * * *
<u>:</u>		·		<u> </u>										••	1
		•	it 								ļ		,,		
: ! —				; ;				•							-
				•			į			İ		·		!	

and the state of 								 		Commission Control Con	,
and man laged spring 2 p .				 						,	
		•					,				
		i i						ORI	GINAL POOR	PAGE IS	· ·
3	£	-		• • • • • • •	• • • • • •					•	and the second s
9.0	W,	! !						-			
4	R.	式	!			*	i			ذير	9 1
:		·							į į		
		•	:					- ا		لتمسير در در	•
······································		t	:	.,						Annual Control of the	•
		•		راسر							
		1 1			27		1		2	. 4	
				2.75		#5 / P 100 pp . 10	-	اسمس	۸ .	i -	
			:		•	• • •					
:			1	i	•••		1 .				
						•			,		
		•	1								::
				·						·	
		;	, , !				i i				
			•								ļ
) (ئىم ھىلىمى بىلىمى					•				,	,

المستحددة والمتحددة					, 						1 .	
		1 1 1 2	 							:		
* * · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				,			•	•			•	***
				1			. , .	ORIO OF J	INAL	PAGE QUALIT	ia Ia	****
3 2						-						
2 3							* · · ·					
4 &	Az	<u> </u>		į	-					-		
		<u>.</u>										
		i			e in the second			 				
				į		-			!]		<u> </u>	
	1	<u> </u>	-	! !				! !	-			
			R	7		4		2		497		S
			7.								_	
- [<u>.</u>	\			
							,	<u> </u>]
						1	}		, January			
			****			• • • • • • • • • • • • • • • • • • •						
; ·						•						
				:						:		
				1 1 1	,	İ		;			·	
	-	:	 	İ	<u> </u>	 	1	:	T			

					•									
	7 as a 22, a	****************************	<u> </u>								-			
TO THE STREET, AND ADDR.	,											:		
-43	:	= rived lead as					ORIO OF I	INAL POOR	PAGE QUALIT	IS IY		:		2 10 1 2 100 2 10 1 2 100 2 10 1 2 100 3 10 1 2 100
7		£											Constitution of	
9.6	•	4							-			لسلم	1 A 1 W	
*	, (ド	T.	!							1		* *** * * * * * * * * * * * * * * * *	-
			•	;		•								
				: -				-						
		1		į						+	-	:		
		!		: 	· Ł			* ****						
		!		1	01	9		4		2		4.0		(
					7					7.			* ***	
							1 3			-	** *** *** ***		*	
													* ****	
•					-			• • •		• • • • • •			*****	
		<u>-</u> -											***** * * ***	
		:		:										
	<u> </u>						• [
~		1											•	
,	··· ·		·	·				-					:	
	• .		4 2 3	f = 9.0	F	f = 7.0 R= 4.6	F. R. R. R. R. R. R. R. R. R. R. R. R. R.	f = 9.0 4H R= 4.6 m	F. C. C. M. C. C. C. C. C. C. C. C. C. C. C. C. C.					

(

İ			÷	<u>*</u>				•						
1	• • •	er populari	2 2 2 7 7 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		· party i spar			i		1	ORIO OF F	NAL POOR	PAGE IS	
							•							# 5 m
77		3							• • •		****			# # # # # # # # # # # # # # # # # # #
9) -	なって			•		•	• • • • •						
4	-	2	AR	† •										
	*		!				•					i		
							,				**	1		
			i									مسمري	:	
				:			¥.					1		
			!					Ŷ		3		200	•	
				i			52							
								• •	e composition of the second of		* }*			
											-			
						-		•	* *					
							i I							
				:	•			·			*		•	
			4 + 10; minur :		· · · · · ·						······································		:	
um dum** 44,449 gs.	Por 4 months		934				!						!	
			er de deservor - sur				:							

		,		!		• <u>·</u> • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				+	,
	•••		1	n e de gametre e de des a	N 19-30-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0		Since S40 - Simulto programmes	****		A SE SEMENONIO DE PROPER AN SE	·
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , 				OR	IGINAL	PAGE 19 QUALITY	!	; ;	
5H3	٤					OF	POOR	QUALITY			**************************************
9.0	4.5				!						•
4	8	五			•					!	• •
	······································		!		:			a incompany of the second		!	· [
		j i	•	,	1 1 1 1 1		7		المراجعين المساورة		0 6423.4 0
		4		<u>;</u>		: :					•
		: :		البسم	, , , , ,			,			
-		:	1	A	7		X	:	081	7	. (
;		400		2.6					.	!	#
			t		•			Market Control	\\ \		
:			t 1 1		-						
:		:					· - ·				*
	-	!	:		•			:			
-								·		1	•
					i			:			
		1	 		•	! 		ىيى غوچىيىيە، ر ەسە ، قىسالىدىنە قالەت			**************************************
**** * ****** •		· • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		ļ				representation of the contraction		•	

ं व राज्यसम्बद्धाः				,				7					
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	•				i .	• • •	í				***	5	

	122.		1	•	1								
	<u> </u>	i		l	<u> </u>		1		,				
nd 2 - 19		i	1					. !		ngal v v			
*** *** ***	Special Control of the Control of th			, ,		и н мин) when tim?						
	w - mas n		ļ				- 101:01 70 -						
						•					* ** ***	+ *** *** **** ***	
	1	<u> </u>	<u> </u>		<u>'</u>								
** * ****		••			••••			0.0	IGINAL -POOR	PAGE	19 ·· ·		
** * * * ******		* *** *** ****				* * * · · · · ·		OH	IGHAL	1 1/1/Cale		(m \$ 1004) (method \$ 100	
2 8 01 W 44		**	1					OF	DOOR	OUAL	TY		
*****	7** *****				1		1	() I	·/- 00:		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		
				400.20 107					*** ****				
J	m-C				****					*			
						21230F1374 12							
	; . 6 ~]-i							*** ** *** ***			<u> </u>
													
5		****	*****		* *********					** #2	p - : = = = = = = = = = = = = = = = = = =		1
			*******			mm; add from 103 3000							
				,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,									
	1												1
			1				[
41	1 (1)	A											<u> </u>
حسله ٠		5									**************************************		![
	Q	-							ļ				
		<u> </u>		 	 		 	 					,
		1	1 .	***						1 50100 500	6 4 - 2 - 11 5 - 27 1 6 4 - 2 - 11 5 6 7 1 7 - 2 4 4 4 4 4 5 1		
#: 		1		1		*		1 8X 8/6 8 - 5100		200	٠ ٠		!
		١.	! "	1		2 4 4 2 44 211/ 430		1					[
	i	<u>'</u>	!										
	1 .	.	1	,, . ,	1				I				
	•	· .			i				ļ				<u></u>
	i												
••		†											J
		 	 				 		 		<u> </u>		
				1					استسرنه ا	•			-
		İ	1	1				استه است. [•		l	i
-				1	1			- المسترين					
	<u>i </u>		1				ما المان المان المان		1				1
	,	!	i .	. ,		1		* ** * *** ***			****		
					فسيتميس للأ								
		}		يغو ١٠٠٠٠٠			_		ļ				
• • •	-	1		/			·						j
		i	1	 			 						
•- •	*	1		100 m			Ø				• •	******	· · · - · • ·
•••	:				1-X T				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			1	
		1		Ι:	1	******			1		,		
	·	<u> </u>	<u> </u>	9		->					!		
,	,		1	١. ٦	٠			2/					
					M				-				}l
nieles e							l	 			·		ļ
	· · · · · · · ·											1	
		 			1	 	 	 				 	:
••		İ	1	i			1		1	T.	<i>)</i> —		
			7										j.,,
	1 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·												
												5	
	••											>	
	<u>• · </u>		!		 	<u> </u>			<u> </u>	يسر		5	
	<u> </u>		!		 	<u> </u>			<u> </u>	يسر		5	
							ļ					5	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100
	1									== €			
				A						= <		5	
						**************	******						
***				A					A AL ST AND A ST AND	=			
												.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	
						***************************************			- 100 Maria - 100				
									- 44 -			THE RESERVE	
									- 44 -			THE RESERVE	
												7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	

•		!	i		1		1					i	
į	Actor on complete and a										**************************************		
ļ			• • • • • •				A # / . # · / / / / / / / / / / / / / / / / / /	Sent of Asset 1 die	· sessment to a		***	********	ļ
İ	** * *-		<u> </u>					*1* *	* * * * *	1	1-1)	* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	
		,							***				¦
1	MINE COOR - 201-2010 P 40 F 100-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-		****		> 0 0 0 0 0		,		147		****		1
ļ	\$ 0 to 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		**			OR	GINAL	PAGE	12				
:		1	 		1	OF	POOR	OUALI	TY				1
i				784					# 1 6 1				
ł	na scamer crise service .	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,						m; · · ·		•			ļ
					, , , , , ,	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		*****	* * * * *)- · ·		
ļ	No	, ,,,,								• · · • •			
ł	2 5	·	**********		*********								
	- 3 - 5	**				4- 5							ļ
,		 	 			 	 	<u> </u>				 	
I									w 1 mm				
ł		********	***************************************	*******						******			
į	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			**** ******					• • • • •		** ****	***************************************	1
1	(1)	1		1000 1000 2000 4000					******	****			<u> </u>
ł		J											ļ
									- 3 - 5 - 50 - 50 - 50 - 50 - 50 - 50 -	a			
:		<u> </u>	1			 	 					 	
Ì		,		y 52170 W	10 AT 40 P					المورد الالمادة			
:	j— · · ·	•	·····					*		. مسموم		 	
	• • •		i						********		,		
i				••								ļ	
1									******	عمرور و وورو - ساو ساو ۲	,,,		
1					,								
	,	 	<u> </u>		******	 					<u></u>	 	!
!	**				1								[
:												<u> </u>	 -
Ì			<u> </u>	****		1,000	h		** **** **	***			
ļ	,		;		1. 17								
1	, · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			4 * * * * * *	Many many	******							
-			. ::-										
!		<u> </u>	!		<u> </u>	.			l		<u> </u>		<u> </u>
Ì											3		
Ì					`]	
ļ	* * *		* * ****							* ** ** ***			
i	+		1	7	\$			سه عربت المس	,				
-					Ni			~::		·			
1								- '}					
1		 	!		 	 	 					<u> </u>	
Ì													7
}	** ··* * ; / · · ·	1	! .			l		1					 :-
ŀ	**		1		ľ	•			· · · · · - · · · · · · · · · · · · · ·				
1			-		l	l		* ***; . ****			1		
1	,		-		l	l		* ***; . ****					
-	***										1		
											1		
				on trade to the same									
					orrow or more								
The section of the se						V							
*****						V							
						10 000 000 000 000 000 000 000 000 000							
the state of the s													
the section of the se													
the section of the se													
the section of the se													
the section of the se													
the section of the se													
shared tange transmit the second and Luck states													
shared tange transmit the second and Luck states													

GRIGHNAL PAGE IN OF POOR QUALITY-					,	·		·,				,				_
		t ·				1	1	1	1		} .					
		****		6-84-128×4-3		 	1						****	1 1 2 3 3 3 3 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5		·
					1	1		1	1	1			******	7 4 40 5 44		1
					<u> </u>	<u> </u>	i	<u> </u>	1		MOUN	L DAC	حدمه		1	1
					i	1	1	1			MIGHA	AL LW	3E 18		1	1
					1				1	· (F POC	IR OHA	(TY		\$ 18 5 X000 0000 0010000	.l
			* *						* * *		1		;=-: :	~* * * * * max	* * *****	4
		é act-##	*			** *	j	,	• •	ļ	1				* ****	1
	•				1	1	1		1		1	 	1	 		1
	۱	-	W 2 17 2 2 200					1 .		1					1	
					J		l].]
		T		2 6 m.s.												
						 	 		 	 	 	 	 	 	<u>; </u>	4
		· W -		# * # ×#	****	<u> </u>		* # * * # ·	*****	A- 100- 110-0			j		····	1
	1		Z	2 2		7	*******					- 8 10 10 17 12 19 100 12	4 .m. summer		l	1
	ı	_7	8		4444										1	1
															1]
			On o			* * ** * * * * * * * * * * * * * * * *										
	i					# ***** 1 · · x							<u> - </u>	·	j	1
	1			An							******				Ì	·l
		. —		•	i* .	1	18079 8	** ******	* *********				***	**:*******		1
	į			di											<u> </u>	1
## A Property of the Property	1	11	. 63 .	. '.		 								,		1
## A Property of the Property	i	4	Q	Q							1					-
## A Property of the Property			_		* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	1						l	ļ		*** * * * * 1 22 4 44	ŀ
## A Property of the Property			-				1 .	1			Ţ	1		1	1.	7
## A Property of the Property	1		1		•	1										1
## A Property of the Property		****				} .										
## A Property of the Property	,		·								i•	10-	*** **			ŀ
## A Property of the Property	:						.	 	 	 	 	 -	!		, ,	1
## A Property of the Property	•		i			1			20 T pag 1 1 2 200 1 200 1		 - -	** **	į - , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	· *** ** ***	i	1
## A Property of the Property		-	l													1
## A Property of the Property	,		i		,										;	
## A Property of the Property	;					 		 	i L	 	 	1				ļ
## A Property of the Property	i			•		i '	• • •				1				·	1
## A Property of the Property	:					l .					!-					1
## A Property of the Property	,	· em·											l			
## A Property of the Property								<u> </u>	ļ	ļ	 	<u> </u>		ļ		4
## A Property of the Property			,													l
## A Property of the Property			ļ				****									1
## A Property of the Property																
## A Property of the Property								<u> </u>								Á
## A Property of the Property	į		-	Į.						[I
## A Property of the Property	•						T				,				7	
	į			1		1 . 7					1		T		1	3
	•							ļ	 	ļ		ļ	1	!	1	1
	i		i			0.7		-		•••	ł	-	İ			
	- 1		· i				**** *				•	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				1
	- 1		i	j							1 1 1 1 1	l		771772		1.
	1	 	<u></u> !						1		<u> </u>		<u> </u>		· ·	Ī.
	:															Ī
				ļ		•										
	:		- 1	· · i			•							1 * * *		1
												<u> </u>	1			1
	;	•	· _ i	i				100								1
	I	-	{											1	1	1
	i	•	}												l	l
	•	*	<u> </u>			•	*****	**********					****			1
			ī	1			, ,	,,,,,	ļ				I.			t
		*-	.	ļ	1		,	1	1			, .	•	1		1
	•	-	. i	,		1							P44. ### # #.	1 .		
	•		į	1.										**** * ****		ł
	7		· (***************************************											i
			į													1
			i,				_				•		!			
	•		ì	į			• •	,		****						
	-			·		·										Į
	•		Ì	;							·					
					• •								•			1
			:										•			
	**		i								·		<u> </u>			ļ
			· ·			;										1
			•				,	i l		,			ı			١
			•		į											
	_				<u>'</u>	<u> </u>										J
			1	•					,	**** * **			!			l
			į			,)					
			!			:										1
				1	ļ	i	. [١
	٠				i				-				!			1
			:	:	ļ	. !										
			: !						1							١.
													1			
	-								<u>, —</u>	L!						ı

**************************************	- 13000000 00	** *****	•	7	γ	7		 	 	1	···· ·································	·	
			! 						1				•
,											*		
₹ 9	<u>.</u>				i	ORIGIN	AL PA	GE IS			í i		
10,25 GH3	£					OF PO	OR QU	ALITY			<u> </u>	ah tumah an #18#X2 rabi laki ; #1 wekapan s	Time and
4.3	OG ,										-	-	
عُ	ر ر	EL.				***************************************			1				
			1 :										* **
			* ************************************		*	RP th inner		•	<u> </u>				* * * * * * * * * * * * * * * * * * *
·		<u> </u>	·					(;		** **
	ب <u>ر</u> ره	,	•	سہ یا							1 1 1		**************************************
T				استنهم									
		ļ	·	230-2			7	* · No · · · · · · · · · · · · · · · · ·	3		3	- 1	
	•			7	. , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	* * ***		<u> </u>					1
					•	**************************************		A STATE OF THE STA			•	**************************************	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •
				•			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			جسس			* * *
		:		·	•				(~~~			
	***************************************	i											
•		·						:			-	-	
· V		.					 					-	
			;				<u> </u>				<u> </u>		
* ** ******	* *****	. or i same warger and	; ,,					province of the same of the				•	
			1								; ; ;		

		ananganana mar Kir manananin man	F THE PERSONNEL STATE	· · ·	<u> </u>			·		***************************************		DAGE IS		
		1				! !		i		ORIG OF F	OOR	PAGE IS		•
	SH &	:	!	<u>.</u>		 		*			İ	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
	77	F		i i						:				grande ger gerande ger
	. e	3						***		1 1 1 1 1 1			je .	
<u> </u>	+	%	Az.					!					4.	
1	t à	•				7 1 1 2 2 1		!						
	•	·	######################################			1	-	!		ستممير			· · · ·	* * *
1		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	;	·								1		
-			<u> </u>		سالمه									•
_			•	•		70		Ą	•	9		9	:	£
1				•	٠ <u>٠</u>									J.
	**					••••	p saip sakemen a se	•						
							es 24							
	:							.*	<u> </u>			-5		
	•	,							•					
		; ;	•										:	
									· • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				:	
! 		į			; ;			1						
								į	•					
						<u> </u>	- 4						•	

•				MM leavy known				-,	······································			·	······································						-			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
İ				i		* :		1							1			· •				!	• •	
İ) #4.A.A.			We-922 No.	;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;					-		0	RIG F P	NAL OOR	PA QU	ge- alii	19 Y			***************************************		•	
3	~	:							,		+	•	:			<u> </u>			······································	[-		•	
	3		Ę		•	<u> </u>		-				1 - 1 a				- -	•			<u> </u>				
	(O, V.	- 1	ri G			<u> </u>	•		·			*1 s	!	* -	**************************************	-					#1 0 eng .		., !	****
<u> </u>			الا	I	•		•	-		<u>.</u>		TWO MANA		- /-	*		-	<u> </u>					2 W	* .
	7		<u>~</u>		<i>}</i>		-				1					,			- 1	٠	***********			
-				-	*	· !	- 			* **	-	* **	***	.	·	•			ج.	,,				-
				<u> </u>		<u>.</u>	P-1-1			! ! !			. j					1		,,	۰۰۰۰۰ م ا ا		*** · *	•:-
	Tr'immediajojanes, są			-		:							<u> </u>			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	~			··· -			,	
_	 ,			i	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				بسطير		-				k dre								, s . s . s . s . s . s . s . s . s . s	-
	*******			ļ				اسکار	<u>.</u> ا~ آر		7	* * *		7		••••• •••••	-30		:		3	-	***	1
					j				7.7			* * * *			ر سیدستان ان سال سال سال سال سال سال سال سال سال سال	تبراً.	э <u>г</u>		1				-	
Ŀ		-								•	1 1					-	-		· i.				*********	
		,			•					P. F. 199 P. F. 198 a. 1	-									>	-			-
				<u> </u>	•					* * * * * * *	1	#1 te 4					.	1				** * * *		
				 	<u>-</u> -			-	İ			- :			 	· · :			- 			-	1	• • •
								•	- 										-	-	_			
-		- -		ļ	i -		-					1		+		i 						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	•	
		iu	!		;	•••••	- -	·						+	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-					-	· Э		······································
				+	,	**		- i		7		ا				 ,		,	i 		1			
						·			7	į		: -							* 4		‡ ;		•	

		gay throughput of con-								*	***	*	
		*						10.40		OR	GINAL POOR	PAGE QUALI	19
,	5H3	1				i i	•					• •	A STATE OF THE STA
-		٤					•						TO THE PARK OF THE PARK OF THE PARK OF THE PARK OF THE PARK OF THE PARK OF THE PARK OF THE PARK OF THE PARK OF THE PARK OF THE PARK OF THE PARK OF THE PARK OF THE PARK OF THE PARK OF THE PARK OF THE PARK OF THE PARK OF T
	10,7	4.0							-				To detail the property of the control of the property of the p
	#	4	Az.	:						i			
-			 	· !						!			100 St 2 months on a many of
-		•		l ·		-	-8 40 10 1			<u> </u> 	 		7 mm m m m m m m m m m m m m m m m m m
-		<u> </u>	 	 		<u> </u>		1		1	<u>.</u>		
1		,	<u> </u>	† •	ساند		,						
			<u> </u> 	t		f		2				3	
	* ***		ļ	· ·	- N				***				
			<u> </u>	,									
-				<u> </u> 			** ****						
	·			1	•	# 10 19	# 50 mm a						
		*	! !	·							ì		
			***							!			
:			•	•									
,			,										
i			:	•									
!— :			Th. 9 than at groups T		-,,		-	-					•

	· *****	I are a subsequence of	and form details. we		 		w · 19 og a -pp gareng p				
		:			1						
H.) :		-			OR OF	POOR	PAGE QUALI	TY		
Li.	ع ٰ		<u> </u>								To the price of th
5	3.								-		
4	a M	The state of the s	:			•					
·						•				C	
·		•	:					-			
			i								!
				سنطسي		James and S					
		:		1	7		9		- 80	3	8
	;	ļ.		. 7	7 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -	******		[
									***************************************	Stemming, and the major was	
	į .							-		سمرسس	
			<u>'</u>							The same of the sa	
							•	<u> </u>			
	:	era instituta tarancesa tara									
	!	•						4 ;			
·		·								· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	:

						,,					·····		
								,		•	• •	, g	
· .	*				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							- 4 - 4 	
		<u></u>		and the contract of the contra			ORIO	SINAL	PAGE	9	,	1 4 7 25 MAP	2 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
X X	•			· • · • • •			OF I	INAL POOR	QUALIT		119 (110)		
7	*		6	**************************************	2 p.s-		**************************************				#/\$ #/445 \$PE	· · · · · · · · · ·	
5	4.5		* * *	v 1 100 100 100 100 100 100 100 100 100		g 10: -12:01:2:00:00 - (0: 3) -12:01:2:00:00 - (0: 3) -12:01:2:00:00:00:00:00:00 -12:01:2:00:00:00:00:00 -12:01:2:00:00:00:00:00 -12:01:2:00:00:00:00 -12:01:2:00:00:00 -12:01:2:00:00:00 -12:01:2:00:00 -12:01:2:00:00 -12:01:2:00:00 -12:01:2:00 -12:01:2:00 -12:01:2:00 -12:01:2:00 -12:01:2:00 -12:01:2:00 -12:01:2:00 -12:01:2:00 -12:01:2:00 -12:01:2:00 -12:01:2:00 -12:01	and the last of the two			100 - 100 -	p grand degree and produce to be a character to garacter and and a		
11	R.	A			•		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Max 100 - 100 - 1		,			
	·						,			<		\$ 0 . 1 tz m	
•	· •						p g # A 21		1				
	,	1		•	·				1				
		-											
		7		المسرا									
					710		20		-30	\$ 300 \$ 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0			8
	<u> </u>			. N							,		
	,							 	<u> </u>		1		
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			<u> </u>							ļ			
•													-
	:					•							
			1								 		ł
		-	<u>:</u>				<u>'</u>						
· 			!				-			<u> </u>			
							1				1		1
		1							:				* · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

_																																
			!				•																					7 85 199 - 2 8 199 - 3 9 199 - 4 199		~		* * * * * * * * * * * * * * * * * * *
	W - 1	,		•				i	•										ORIC	50 311	AL OR	PA QU	GE ALI	19 TY		٠.	i	•				
1	7	1							9 W -	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·												•			 		:					
	. J	7		<u> </u>	-						-			- :-		-		•	8 - 2 man								-					
) -	1	ا	.:					30 F (40 F	-	* * *	e- C & - we - 190 & #		****												<u> </u>	,,,,,,		2		
-	4	J		X D	-	ij	j	-		• .			· • ; •		•				# # # # # # # # # # # # # # # # # # #												<u> </u>	
					1			!				*			** **				* ** **** * ** * **** ****								ζ.			:		
	•	·								ere seem				-													i			-:-:		
	٠٠٠																\$ 140 p						X.			:		•••	-			
										**	-		لم	سمر: س	.4.7	-							-					*	- -			
		<u>-</u>						-				(,		2					-20				Š			: .	4			<u>- </u>	
								-	·	***			<u>۸</u>										ر <u>در در</u>		3-1, (-444 							
		! :	•	••••••••••••••••••••••••••••••••••••••				-! -	• •							1 '	,			· .					21.41							
						••	•	-	, . ,			•				+-						- :					,)				-	
		-			-			ì		***	1.					1			**************************************									بهمور	_			
	• • •			-			<u> </u>		••				,	-		+										•••	1			m+ += ,		
		:					<u>. </u>	+				· · · •	-	•	•		, .		• •	-						•		•	-		•	****
		:						-				illa futua						1	•												•	••
		;			-								•	-		1		- 			# · · · · ·						1			•		
	 -	i i		 ,	+			-								-				- 1							<u> </u> .		-		-	•
															,			.	•							,	İ	-				• • • • • • • • • • • • • • • • • • •

			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	,	',		,							
:		1 .					• • .			, .	••			
	** #		****		*****	4 * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	* ****							
					` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` `						- 1 Y # 40 1927		*******	
					 			40/6/1	AL PA	AF IS				
945 E	• • •	•	* *				•	ORIGIN	4	GE 18			91 A 449 AND	******
			u en#		1 AM A R			OF PO	ÖR QU	IALITY			~*· /	
B - 1								-			•			
		1		<u> </u>	 	<u> </u>		<u> </u>		i				
										*1***				
	W.39			2 2 3 - 2 - 22 - 22 - 22	180 (80 8			* ********						
• • •							*** ****		********			3 - 2-44 - 1 - 4-44 - 4-44		
	Ž	1								1	1/10.00 / 1.00			
	♥				,					. , . ,				
	IÄ	-	1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1											
		1-6-						*********						
· 6	/ 1	1			m1001 181M,0000					- 2 100 100 1			*,	
	፟~ໍ										**********			i
	_	II												
		1		<u> </u>	 	<u> </u>		<u> </u>	 	ļ	ļ			!
	H	P	M				• **	•				• •• ·		
		ď	7											
. •		_	-		· · · · ·								مسين	
				·	 	1		 	 	 	 			·
,						* ******* * * * * * * * * * * * * * *	A			14 5 mm (147) 147)		×		
					- ::									
				• • •								· ·		
					1	i		<u> </u>		 				
-4. ·														
•		<u>'</u>			<u> </u>	<u> </u>					<u> </u>			<u> </u>
		:												
		•								· · · · · ·	h • • •			ļ
										سد ت				
		:										<u> </u>		
		1				1 1 2 2 m . E		B 18 1821 212	3120 1 B 1 B 1		,,,		T 727 287 188 3	m.m.s.m.s.m.
		,	ŀ	1		سيسنو							··	
-••					ميتم									
		•		!	↓					<u> </u>		!		
		•				<u> </u>					*** *** *** *	·· ···· 🗫		O
						K. I		7		-		•		
		1								I.		J.		
		,		! !	 	\		-		 	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	<u> </u>		
						À								
		 					 -	- -			=			
				,										
		.	- .	<u>-</u>										
		·-· · ·					 -					مرسندون	ļ	i
					-								7	<u> </u>
		1.		 										
		.				·	<u>-</u>		ļ					
			•		1									
***		!												<u>_</u>
					1		2			4	1			
		1		. :		1	1				1	i .		
•				•			2 -0.		1 1		1			
		:		<u> </u>	 	<u> </u>		<u> </u>		!	ļ	ļ <u>.</u>		
												-		
		: -												i
					1	!	<u> </u>			!	<u> </u>	<u> </u>		
		1		!	T			r .			ı	1		1 [
											i	l	i	
		1										! !		
<u>.</u>	•	•											B .	
	•									•				
	•													
	•													
	•									• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				
							* * * * * * * * * * * * * * * * * * *							
<u>.</u>											••			

		<u> </u>												
Γ				· · ·				1	1	1 .		i • •		
	******** *	••	•••				**********	•••••			*******			ļ
				7	1			• • • • • • • • • • • • • • • • • • •						\$11.00 mm maps
┝		1		 	 	 	 	 	 	1		 	 	<u> </u>
1.	·• •	* ***		i				المسما	PAGE I	9				
-							ORIC	INAL	TAGE 17	V				
	****			i		** - *.	OF	DOOR :	QUALIT	Marian Park	*	*		ļ
Γ.							<u> </u>		., .,	1		1		
- [-		-		************	1		• • • • • •				• • •		*****	
- [.]														1
- -														
· [. 5	T		17.1 11.4								,		
-				* **********	****]				
-	- L A	·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						******					
	. 7	Δ		i			 			 	 	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
-											·			
-	· · · •	······································	142 41 4											
L	-		•	• • •	4-14					1				
-	48											·		I
-		- المنتي الماء	亚		***									
-	من ا					_					1			1
\vdash			<u> </u>	i I		1					ļ	i		
1	•				• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •									
-		1.	•••											ļ
	•	•										. ,,,,,,		
Ϊ		•			ļ. ———	1		,		i	 		me park a are	<u> </u>
-				- · -										
1:		**	1		•							 		
F						<u> </u>								!
-	•	•		!						l (
-	_			:			l			فجود بمس		i		:• •••• • :
-										ſ		ļ		
-		<u>:</u>		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		<u> </u>			 	i	 	<u> </u>		<u>.</u>
-		•]		·	1 1				l ·				
-	* '					الماسمول								
Ŀ					سمر									
Γ	•													
- 1 -					1 7:									
I		• • •	•							A		3		
-			• • • ·	• • • • •		1				3		3		5
-			•			1	A Production of the			?		3		<u>5</u>
			• • • •			7	A Transport	7				3-		5,
-	•	***	• • •	• • • • • •		7		1		***		3		5
	•					i				***		3		5
	*		•		9	i - 1		4		**		3-		
-			•		0	n d				7		3		5,
						7						3		5,
								********	** ***					5,
-	+								** ***			(- 5
-							****							Ş
-				* · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		Year year year								
-		- 1				Year (Am.)							2010 000 000000000000000000000000000000	
-	•				an pana sa pana	Year (no								
-	•					**************************************								
			-			Year (no								
			-		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						(CALLED TO THE STATE OF THE STAT	
			-											
			-										THE ACTION	
			-										THE ACTION	
			-										ANTONIA	
			-										ANTONIA	
			-										ANTONIA	
			-										The American	
			-										The Automotive of the Automoti	
			-										ANT TOTAL	
			-										The Automotive of the Automoti	
			-										The second secon	
			-										THE PARTY OF THE P	
			-										The second secon	
			-											
			-											
			-											
			-											

-		*********	 								• • •
<u> </u>	٠.			İ	1				ORIGINAL OF POOR	PAGE IS	* ***
-				<u> </u>							# ####################################
-	इ मुड़	- 8									
	1.5	N						*			
	}	R	A3.								
										:	
	;	<u></u>	<u> </u>	i						>	
					•	-			,		
	•	•		!	0	2		3	Ą	ş	G
				į .			2				
.,							<u>-</u>				
									-		4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4
•	:						• ·		-		
						1					
	·			*			·			\ \ !	
		<u> </u>					<u> </u>				
	,				: !					1	
	-				<u> </u>		- 1	_			

		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	 			·		OR OF	GINAL POOR	PAGE QUALI	IS TY		þó ef Nó létirrinninnu	•
		£			••							1		is a second by the
`	9H3	ξ							••	:			* * ***	*
		00 M												# 19 1 and 19 2 and 19 1 and 1
	f=	2	23	•						:				
		:		!	•	,				-	ند			
		•		:	4	<u>-</u>	-		•		:			5 -
			i	:				1				***************************************		
1	A		:				سسلا						: 4	
		•				9	1	2		Ą	•	3		Ę
	•	i				**************************************	7	**************************************					*	
1										ļ ļ	and the same of th	>		
		:				***							<u> </u>	
	iga awar ina aya is		1										S. Marian	
1				i						;	•			•
L		:	:											*
†			:	•	•									
		·	: : :	:						:				•
-								•		,	rt byskalt i de seure bro		·	

OF POOR QUALITY	~~~~~~~~	-	7	1	T						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
								İ	54			
					OI	HGINA	PAG	19		· ·	, ,	
					O	POOF	QUAL	<u> </u> ITY				
	i magning or	;			.		_			! :		
			 	 	<u> </u>	<u> </u>		<u> </u>	 	<u> </u>	1	
					* 14							
	419							İ				
	· 🛣 · - ·					, , ,,,						
	UB S	1	**************************************	* *** ***								
	<u> </u>	<u> </u>	* ***********					· .				!
	TU TU						******					
	= ~		*	*******								
								1			1	1
	4 (1)	U.								· · ·		
	4 12	•					•••					سيتر
				İ				l				<u> </u>
				ļ			e a s				j	
		1 :										
	•							<i>y</i>		سسنر ا		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	•											
		<u> </u>	- <u> </u>	i		Í				i	<u> </u>	
		i *		•				; i				
		;				i		i			1	
		ļ- 	 		1					ļ	<u> </u> 	;
		1		1	· ·	-						
				مم					•			-
		i				9	,, ,					
		1		2			•	···· •		4	· -	C
		<u> </u>		• • •	9							
				****						1		
	e eren eren er											
		 	-									
					•					i	2 -	• • • • • • •
	4				****	*	· • • • • • • • • • • • • • • • • • • •					
							i			<u> </u>		:
	•				i a nti i		•	•		· ·	a	
							,					
											- A - 1-4-1	
	•				•	.		•			2 may	
	·	ļ			•	••••				-		i
								•				
		!					1 1 1					
		!					!		<u> </u>	[
			-				* ! i					
							į				1	•
		ļ.—										
				ļ	1		i	į				
						i						
												
		1 1						Ì			•	
		1					 1					
		1				-						
		•	1 . 1		1		i		'		•	

	in-recording to		j	<u> </u>	· • · ·		ORIG	INAL OOR	PAGE I	Y		·	
:	Maria Palah maganika paganyan ba		• • •						;		: ;		•
			*	•					!		• ! !		y vided begin y vided being not vide medinings
5 H\$	٤	•		••	***			•	-		· į	•	A constant and a cons
≡.5	3.5		*						,		•		10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
4	&	EL.					*	- F			Í	,	-
		!							S SECTION SECT				
•	, marantana and a marantana and a marantana and a marantana and a marantana and a marantana and a marantana an				•	•		. 					
							· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		C				
·			:			حسنية			,	2.5	******	seeser	
					0		- 7			1	3	:	C,
	•			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		7.87			سسيم		ا مست		**********
			_	-	•	# 10 m						7	
:											. \$	-	
				•			A1444					5	
			•	•									- ,
									(······································	•
- 11-1		-			·							•	
							-		1				<u>.</u>

			:	1			OF OF	RIGINAL POOR	PAGI QUAL	PI YT!			
	* ; * ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ;		:	*								**************************************	20 mm 20 de de 21 de de de
- • 											*		* - p.o. quarter * E. orb. dela error Britania proposition
子	£			,,,			t de grande de de de de de de de de de de de de d					*** **********************************	TO THE REPORT OF THE PARTY OF T
3.5	4.0			•						•		-	
‡	1 2	Az						•				i	
***		! !											
						produced in the second control of the second					<u>:</u> کـــــــ		
		•	•									1 •	
					م	٠		71 7					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	•	!	#		9		7		7		9		
				11 - 2 - 2 - 1 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 -		N						> .	
						****	1		,			ک	• • •
	;			•	•								
				e - 9 h se p				• 1	* or a ***				
	:		!		•								
	•										•		
						:	-				•		
			,		•						<u></u>		

	——————————————————————————————————————	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	',	Ì							***************************************		
		I	!						Ì	412			•
·							0	RIGINAL	. PAG	E 19		,	
	•	<u> </u>	:			'	O	RIGINAL POOR	QUA	ITY			
	·	<u>.</u>						*			•		
		! !					, .	1			,	· # #	10 Amiles 15 Miles
				•				,			•	• • •	*****
S.F.				***	•∎ Nadric∦	• • •						**************************************	
5					****						!		
M	•		!			+ * ··					• .		
~	40				** **					•	•	******	2 · 9 · · ·
44	41	· '						,					
4	R=	心心	1							,		** *	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		<u> </u>		1 1/2	!	• ·							• • • •
			;		•								e e e e e e e e e e e e e e e e e e e
		<u>:</u>		<u> </u>	<u>i</u>		<u>:</u>						
,			•			•					1	~~~;	· 12, 22
			·		<u>:</u>				····				
		1			:			-					
		į	i	<u> </u>			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			,			
			i j		!	1	ند اسسرسه		· ·	!		!-	
					5	سلام			• • •		: •		** * *
		1	,	1	1		4		2	1	2		C
	•	!			0			22	~		7		
		•				00	# P## - 1 #11-		-م		İ		
									···· {				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	<u> </u>	ļ			1					!	 		
	•	:	÷										
·	<u>:</u>	1	<u> </u>	-				 		<u> </u>	1		
	;				****** * *		****						
•.	:		,		paris Listania e a			•••••					
-			1					•					
	•		:		•		1				-		
	•		;								1		
		:	:							}	!		
		1	:		<u> </u>			 		i	. 		
						,							
		<u>i</u>	1		<u>:</u>	<u> </u>				<u> </u>			
			:	İ	!					•			-
		<u>.</u>		<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>		<u> </u>		1		<u> </u>	- *-
		•			!		1	,			į ·		• • •
		1	:		, i 						1 -		
			:				 	T		<u> </u>		;	
		1 .	•		į	ļ	į			!	* .	'	

					<i></i>	,	·	·		····			
	• • •		*****				#1			A P COST P		### 1 # 1 ### ### ### ### ### ##### ######	
**** ** **	; ; ; ;			•			0	RIGIN/ F POO	L PAG	E IS		- 1 mp ss 200 - 10 mp	2.74 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
W	1	<u> </u>				,	* **** ****					# #3 ## ## ## ## ##	
70		# 1 # # 1 7 1 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	# # # # # # # # # # # # # # # # # # #	*********	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	# / · # 2#	ali bila pro i moga- e disposiții denti i i deatagii i ilmosae	# 2 1 2 min - 10		- 26 - WA-DAA		
-M	۲۷.	2.4	10 1 5 2 1 10 10 10 0 10 1 10 12 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	The St. St. Code Sec.	The section of the high se	# P 444 1 244 1 2 44 4	Process of Spinors and State	######################################	minerau d'april 100 Equi mine d'appid 100 s' 100 s' 100 mineral 100 d'appid 100 s' 100 mineral 100 d'appid 100 s'	Strate and American	2 4 - 0 71 AND AND AND AND AND AND AND AND AND AND	The Part Company better	
===	3,	Ai.		***************************************			Strangenery to the	distribution group a	78 1900 p.20		7- X 9- passessi a.g.	* 1 ***********************************	
4	2	A	#17 F20 16 11 1 1		7 (27 g 2 g 1 g 1 g 1 g 1 g 1 g 1 g 1 g 1 g 1	**************************************	6 d seed Prict and 1 mm	- termination (top) II - recommended (top) III - recommended (top) III (Zerk bil bris kassa - da > 21 - daga bila di - da - da - da - da - da - da - da	******		The princip and distribution of the standard o	
				3 may 1		and the property of the		A PACINI PAR O PAR Supplie & Sur I are All I a dire a par & Star annight o 4 X 4 5 5 5 6 6 6 6	F-rp 2 bed - g-26 2 bit. F F F Berney 76 2 bed Tolicitus or any 2 a 40 broad	AND AND AND AND AND AND AND AND AND AND	The state of the s		
#13790 A 4			,		or i Mart par e Serdama amet topo i el bros par per serma i mane i e se più i i i i e		pa hank fr . francisco sanctamente fra fr an descript to grade francisco con song //	The case of the party of the case of the c	Mr. drawn by many m	# 2 # 3 #	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		S
						p or bridge or to		States and property and the control of the control				**************************************	
	1			••	2 . A2 .3				g gang gadig di araw 's di brak di awar di an di brak di awar di an			g. g. yay backa gar mediseri " i yadi i ipina sana " aji menemba sana " aji ik ma aya adama	
				0 00000 0 000000 0 0 27 100				***			- 3	* ************************************	- 6,
			7 (gr. 187 - 184	* * * * * * * * * * * * * * * * * * *	- Comment of the second	8.7			**************************************				
,					******								
	1 .				An enter				• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				
			•				*************			.,			
		•			** *** ***		<u> </u>	* * * * * * *		•			
			**					900 W 1900 1 Sp () b (W 1	,		••	, , ,	
	•	•	•		** * * * * * * * * *	1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	* * * * * * * * * * * * * * * * * * *	e i ria fana i regalijana dri e gra e dien rena iz	1				** ***********************************
	*							Territoria de la composición del composición de la composición de la composición de la composición de la composición de la composición de la composición del composición de la composición de la composición de la composición de la composición de la composición del composición de la composición del composición del composición del composición del composición del composición del composición d					
									- # - # # - # - # - # - # - # - # - # -		-		
												•	**************************************
1	:							· · · · ·		•	1	• • •	

	-	İ		1						1		
ina Kanageak	@\$04121.E			0717								Mark 12 miles 2 cm
				!		<u> </u>		·	4 1 4	•		
	, ,	i ·		1					ī			
in the second					•	••••	ORIG	NAL P	AGE IS		10 30 Pt (28 30 30 30 1 2)	
••				}			OF P	OR O	IALITY	,		
	1	1		<u> </u>	-			l v	UMLLL	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	*****	
** *** * *		* - ***		į	,	••	• • • •					
and the second of the second o	to to	230 t					*	,			200 0000 12.	
		 		1		 		-		<u> </u>		
	*****	**********	E - was been to be - de					9 140 E				
	****		31.55 m 38 m				w. +12002; -4	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	*** 2.#3##* ***			
- 6 6		2 FFF MI - 041 M	25 4 700 616 - 4		7" - 204m3 Ing. 107 F. 4W St.	*** *******		··· · ·	3 X 12 40 \$1\$ / 1			
- VI N							*****					
			1 mg 100m 7 gr	*****	**********	# ## (Market 18 2)	100 PM P P		34 6434			
				• • • • •			2 E W 1 MR 12 W 27					
44 . 44	•	i	 	 		İ		 		1		
十 %	る						********		*18.99- 789-			
4	-W			1	.,			Ì		•		
	 	<u> </u>	 	1	ļ <u>-</u>	<u> </u>		l .	<u> </u>	}	<u> </u>	
**												
•			-	,			(14-19-1EE					
	1	<u> </u>						*** ***	-	1		
•	1						D1 * 1 * 1					
]	1		1							مند سنسدور	
•	i	:	į ·	1	-	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					·- ·	
	i		i -	!				i		:		
				1			•		بالأممر	T., 1	ł	
	İ								200700			
	-	!	 	<u> </u>		!		1	<u>'</u>	<u> </u>		
	;			<u> </u>			الجووية					
		; [· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		ļ			8 - g - 3000 z			•		
				••				•	**			
		į		_	hu,	,	mc - 1 + 220	•		9		
•	1 -		10 - april 2						9 perce	7		D
			l									
		1	* * * * *						•			
	 	!	*							-		
	 								**************************************		2, 24, 444	
* * * * * * * * * * * * * * * * * * *								The second secon				
* * * * * * * * * * * * * * * * * * *				11 S W 11 T 1 T 1 T 1 T 1 T 1 T 1 T 1 T 1 T			major datama	The second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second of the second		The same has a same a s		
M								and a second of		40 April 10		

						- 10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		The second of th	1			
				** * *	6.	modern bases and	* * *)	1		-	
-				*****	67	man grown gr	- Br					
-				** * *		migas pacipians.	* * *				-	
				TO THE TOTAL THE THE THE THE THE THE THE THE THE THE	67			* * * * * * * * * * * * * * * * * * *				
				THE STATE OF THE S				* **				
•				TO THE STATE OF TH								
				THE STATE OF THE S								
•												

				,	/************************************								
i	•	1	,								,,	****	
			** ** **		**** * * **	www.71-x	•	4 > 4 - 3-7	w-1	**********			
)				***	••	* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *				***********	** ** ***	-	
			•			.					1.2.4		
	· • · · · · · ·		1 *** 1 *** ***	· · · · · · ·	** *****		0	RIGINA	L PAG	E-18			
	<u>:</u> _	". '			• • • •			F POO	D OLIA	iTV.			
							1 0	r PUU	K QUA	-111			
		**** *	* * * *	*** * *	# 14 W.	\$ma . s .				•			
		****	M 2 * 199 23 *	• •	/ 516			*****			2 Lapi 3 A		
						***	- wa've pe 1 miles	m) = 1mpm==					
44		 					 				·		
					* ** . ; ****				*******	***************************************		i	
-13	£	*****											
- v	- P		8 4 1 May - 15 12 May 1 May 1						E ₂ B + E + B + .				
-10							l				i		
													
									## - # + # -;# # -# # + -				
~	- 231	•	280	•					• •	• • • •			
4	!	. •											
!}	- j []	· 40	maran (bisa - a) an		* * *** * * *						~* <		
1	: &	•	• +		** **	*******			1 Mar 1 - 144				
-					* 1 #11#.	* * *********				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·) (m. * * * * * * * * * * * * * * * * * *		
				,,,					. 23 - 140 110 - 5 40				
., .	4				*								
! !													
, ;	· ·								ļ		******		
	:				*								
} ·			-	**					•••				
		<u> </u>								<u></u>			
•			****			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
									!				

		 					<u> </u>		! 	!			
					* *	o terminat		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1				1 2 13 242 a dat	
		1											
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	····	i				3	<u> </u>						-
				,			A		تم				
***					9	Q	! S		,				
	•	· -	·····					·					
	•										(
-						l .							*****
	· - · · ·	-		*********		-:					البمستن	-	
						<u> </u>							
	· - //								2-0-10-10-00000000000000000000000000000				
							- 11-1 m						
	1.5.5		., .										
	1				*****							T	
			* *** *** *** *** *** *** *** *** ***										
									den d'arman de la de				
	1		* *** *** *** *** *** *** *** *** ***										
	* *** *** *** ***	ain an an an an an an an an an an an an an		and an analysis of the second									
	**************************************	ain an an an an an an an an an an an an an	• • •	The second secon									
<u></u>	* *** *** *** ***	ain an an an an an an an an an an an an an		and an analysis of the second									
<u></u>													
				- 100									
w.													
w.				140									
w.													
w.				140									
w.													
w.													
w.													
w.													
<u></u>													
w.													
<u></u>													

						•		•••	** ****			
रामी का का की कर राष्ट्री			- 1 8 -1				•	** * * * * * *	p = 3000 \$11	\$100 to 150		
* .		1		,	ואוסופר	NI DAG	F 162	••	***			
			******		F POC	AL PAO R QUA	LITY	• • •	2 10	20000		
							1		,	** * -		
**	******		••	· • ••		 •• • . •		,	* · ·	######################################		
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	*					*** **			
Z 5									- >			
			* *******									
TV o			* · * (* *			* *******						1
=	_	**************************************										!
64 10	٦,		. ,		-			-				i
4 4	る											•
				- 4.		,,		4				
	.,,			# P P - met =			**********				,	Į
· · ·												1
												İ.
*												
•						# ###### P P P P P P P P		•	! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !			
	İ			A # 440,000 - 100	M - FW - Y W - T	#						[
		·					ر المرسون.					ĺ
				۱، سند								ĺ
							·· <u>9</u>		9			1
*			9				7		- 3			
				00								ĺ
			* 100 * 400 * 400			2). 		-	• 7
				******						-		
					1					,		
				i e				l .				
												,
						1 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 -						
		-		ļ		ļ					 	
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				* ****		ويتها مهاسون				ľ		
		<u> </u>	• •									
				1				•			# # # # # # # # # # # # # # # # # # #	
										1	-	
					1 .			1				
			; -								<u> </u>	
:	:			1					i			
· !			! :	'					1	1	-	
			<u> </u> 		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			<u> </u>	<u> </u>	·		ļ 1 ·
!								1				
		}	!	}	•		!					